



[12]发明专利申请公开说明书

[21]申请号 96119992.X

[43]公开日 1997年7月30日

[11]公开号 CN 1155823A

[22]申请日 96.9.28

[14]专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司

[30]优先权

[32]95.10.2 [33]US[31]08 / 537,559

代理人 余 腾

[71]申请人 摩托罗拉公司

地址 美国伊利诺斯州

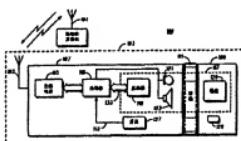
[72]发明人 施里朗N·詹姆斯·格雷格E·布雷曼
苏士拉格·纳姆·皮苏萨-阿诺恩德

权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图页数 19 页

[54]发明名称 在无线通信装置中实施图标的方法

[57]摘要

一种在提供诸如无线电话、传真和电子信箱业务的多种无线通信业务的无线通信装置(103)中实施图标的独特方法实现了更有效的用户接口。该无线通信装置最好包括一个触摸屏幕显示器(119)，用于显示通过登记簿号码存储的功能图标，以简化信息的定位和消息的发送。特别地，当与登记簿号码相关的图标被存储时，与多个通信业务之一相关联的功能图标能够实现更容易的登记簿搜索或消息发送。



权 利 要 求 书

1. 一种在无线通信装置中存储电话号码的方法，所述无线通信装置具有一个存储器和一个图形显示器，其特征在于该方法包括下列步骤：
 - 输入电话号码；
 - 从预定的多个图标中挑选一个第一图标，以便与所述电话号码相结合；和在存储器中存储所述电话号码和所述第一图标。
2. 根据权利要求 1 的方法，其特征在于所述多个第一图标中的每个代表多个无线通信装置中的一个。
3. 一种在无线通信装置中检索电话号码的方法，所述无线通信装置具有一个存储器和一个图形显示器，其特征在于该方法包括下列步骤：
 - 检索存储在存储器中的多个电话号码，该多个电话号码中的每一个都具有一个进一步限定所述电话号码的相关图标；
 - 挑选第一个电话号码和相关的图标；和
 - 在图标显示器上显示所述第一电话号码和相关的图标。
4. 一种操作无线通信装置的方法，该无线通信装置具有多种无线通信业务和一个存储器，其特征在于该方法包括下列步骤：
 - 生成一个具有多个电话号码的登记簿，该多个电话号码中的每个都具有一个与之相关的相关图标，该相关图标从一预定的多个图标中挑选，每个图标表示多种无线通信业务中的一种；
 - 选择多种无线通信业务中的一种；和
 - 响应该选择步骤，生成一个子登记簿，该子登记簿包括具有相关图标的多个电话号码的一部分，所述相关图标代表所选的无线通信业务。
5. 根据权利要求 4 的方法，其特征在于还包括下列步骤：
 - 显示至少子登记簿的一部分；
 - 从所显示的该部分的子登记簿中挑选一个所需的电话号码；和通过该所需电话号码启动该无线通信业务。
6. 一种操作无线通信装置的方法，该无线通信装置具有一个存储器和一个显示器，其特征在于该方法包括下列步骤：

输入一个 α 标记；
输入至少一个与所述 α 标记相关的第一电话号码；
从一预定的多个图标中为该至少第一电话号码挑选一个图标，该图标将与所述电话号码相关联，并进一步定义所述电话号码；和

5 在存储器中一起存储所述 α 标记，所述至少第一电话号码和所述相关的图标，由此形成一个登记簿；
显示该登记簿的至少一部分；
从该登记簿中挑选一所需 α 标记；
显示所述至少第一电话号码和与所述所需 α 标记相关的关系图标；
10 从该相关图标中挑选一个所需图标，由此挑选一个所需电话号码；和
拨叫该所需电话号码。

7. 根据权利要求 6 的方法，其特征在于该预定多个图标的第一部分中的每个代表一个特定的无线通信业务。

15 8. 根据权利要求 6 的方法，其特征在于该预定多个图标的第一第二部分中的每个代表电话号码的类型。

9. 根据权利要求 8 的方法，其特征在于电话号码的类型包括办公室电话号码，
20 住宅电话号码和移动电话号码。

10. 根据权利要求 7 的方法，其特征在于特定无线通信业务包括传真业务，无线寻呼业务，电子信箱业务，数据业务，图文业务和短消息业务。

说 明 书

在无线通信装置中实施图标的方法

5 一般地说，本发明涉及无线通信装置，更确切地说，涉及具有与存储电话簿号码相结合的功能图标的无线通信装置。

10 目前，无线通信装置提供多种无线通信业务，诸如双向无线业务，无线电话业务，蜂窝电话业务，无绳电话业务，和诸如无线传真，电子信箱(E-mail)，和短消息业务的无线数据通信业务。这些业务通常被分别装入单独的无线通信装置，例如传统的无线电话。当作为单独装置装入时，这些通信装置使用起来是相对简单的。

15 然而，在市场中，要求提供具有上述一种以上的典型无线通信业务的多功能无线通信装置的压力正在日益增长。试图将上述无线通信业务组合成一个单一的无线通信装置造成了用户接口的笨拙和不理想，这样的接口是潜在客户所不希望的。一种典型的用户接口包括扬声器，麦克风，显示器和诸如键盘的数据输入装置。对于某些无线通信业务，则需要小的显示器和小的数据输入区域。例如，在便携式无线电话中，经常配备一个小小的显示器和一个固定的数据输入键盘。另一方面，诸如E-mail的无线业务需要对接收的消息进行大范围的显示，以及要求从笔或者键盘宽20 范围的用户数据输入。

25 在一个组合了无线电话和E-mail或传真业务的综合无线通信装置中，无线电话的较简单用户接口将不能满足上述业务需求的复杂用户接口的要求。尤其是，多个电话号码通过一个特定术语存储在一个电话簿中。例如，一个个人或公司可能具有一个或多个与电话，传真机，e-mail或短消息业务(SMS)相结合的号码。于是，提供一种具有与某些电话簿号码结合的图标以便用户更方便操作的综合数据通信装置将是十分便利的。

30 图1是根据本发明的无线通信系统的框图；

图2是根据本发明的处于关闭状态的无线通信装置的详细表示；

图3是根据本发明的处于打开状态的无线通信装置的详细表示；

图4是表示根据本发明在该无线通信装置中存储电话簿号码和相关图标的步骤的流程图；

35 图5是表示选择一与特定术语组合的电话簿号码的步骤的流程图；

图6是表示根据本发明对消息进行读取/应答的步骤的流程图；

图 7 是表示根据本发明的一个替换实施例对消息进行读取/应答的步骤的流程图;

图 8 是表示根据本发明的一个替换实施例发送消息的步骤的流程图;

图 9 是表示根据本发明当处于日历方式时发送消息的步骤的流程图;

5 图 10 是表示根据本发明当处于便笺方式时发送消息的步骤的流程图;

图 11 是表示根据本发明的一个替换实施例当处于便笺方式时发送消息的步骤的流程图。

10 本发明的一个优选实施例包括一个无线通信装置，该装置具有一个配置在其主体外壳部件内的触摸屏幕显示器，用于显示与诸如电话， E-mail， 传真， 短消息业务的特定通信业务或其他业务组合的功能性图标。该无线通信装置还可以包括一个与主体耦合的可移动外壳部件，用于在打开或展开位置与关闭位置之间移动。当该可移动外壳部件处于关闭位置时，它将盖住触摸屏幕显示器的至少一部分。

15 此外，该无线通信装置最好具有一个配置在可移动外壳部件中的键盘。键钮具有通过可移动外壳部件中相应小孔露出的第一部分，以便当用户按压该键钮的第一部分时，该键钮的第二部分提供压向触摸屏幕显示器的压力，以启动第一组用户功能。所提供的压力激励了触摸屏幕显示器的一部分。当该可移动外壳部件处于打开或展开位置时，无线通信装置具有包括与无线电话功能，高级无线电话功能，和诸如电子信箱， 传真， 和短消息业务的发消息功能结合的功能图标的第二组用户功能。在屏幕上显示的功能图标能通过使用记录笔或书写工具触摸屏幕访问。.

20 图 1 是根据本发明的无线通信系统 100 的框图。该无线通信系统 100 包括一个远程收发信机 101 用于向和从一固定地理区域内的多个无线通信装置发送和接收射频(RF)信号。无线通信装置 103 是这样一种包含在由远程收发信机 101 服务的地理区域内的无线通信装置。在远程收发信机 101 和无线通信装置 103 之间发送的 RF 信号提供诸如无线电话业务，电子信箱业务，无线传真业务和短消息业务的无线通信业务。本发明的其他实施例可以包括这些通信装置和其他无线通信业务的其他组合。

30

无线通信装置 103 包括天线 105， 主体外壳部件 107， 可移动外壳部件 109， 和用于将可移动外壳部件 109 耦合到主体外壳部件 107 上的绞接部件 111。在该优选实施例中，主体外壳部件 107 包括无线电路 113， 处理器 115， 和用户接口 117 的一部分。用户接口 117 包括一个显示器 119， 一个麦克风 121， 一个扬声器 123， 35 和一个键盘 125。显示器 119， 麦克风 121， 扬声器 123 被设置在主体外壳部件 107 内。在本实施例中，键盘 125 被设置在可移动外壳部件 109 内。此外，无线通

信装置 103 包括一个设置在主体外壳部件 107 内的开关 127 和一个设置在可移动外壳部件 109 内的开关启动装置 129。可以预料，本发明的其他等效实施例将包括在主体外壳部件和可移动外壳部件之间同等地设置部件的无线通信装置。这样的一个实施例在其主体外壳部件内将会设置无线电路的至少一部分。

5

无线通信装置 103 经天线 105 接收 RF 信号并将接收的 RF 信号转换成由无线电路 113 使用的电 RF 信号。无线电路 113 对电 RF 信号进行解调，恢复用 RF 信号发送的数据。此外，无线电路 113 输出该数据到处理器 115。处理器 115 包括至少一个诸如可从摩托罗拉公司买到的 MC68040 型主微处理器，和组合存储器，以及其他包括集成电路或其他公知技术的控制电路。处理器 115 将从无线电路 113 输出的数据格式化成由用户接口 117 使用可识别话音或消息信息。用户接口 117 通过使用扬声器 123 和显示器 119 将接收的信息或话音传递给用户。

一旦 RF 信号从无线通信装置 103 发送到远程收发信机 101，用户接口 117 就发送用户输入数据到处理器 115。这些数据可以包括话音数据和/或消息信息。处理器 115 对从用户接口 117 获得的信息格式化并将该被格式化的信息发送到无线电路 113。无线电路 113 将格式化的信息转换成电 RF 已调信号到天线 105，以便发回到远程收发信机 101。

20 在本实施例中，可移动外壳部件 109 具有一个第一位置和一个第二位置，也可称作一个打开位置和一个关闭位置。图 2 是图 1 无线通信装置处于关闭位置的详细表示。当可移动外壳部件 109 处于该关闭位置时，它将盖住触摸屏幕显示器 119 的一部分，并且无线通信装置 103 具有一受限的第一组可用用户功能。该组受限的用户功能仅包括诸如输入电话号码，开始和结束电话呼叫和从存储器重拨电话号码的无线电话功能。这组受限的用户功能和目前使用的低等级无线电话上可用的功能相关联。在关闭位置，触摸屏幕显示器 119 的一部分被暴露给用户。该暴露部分包括一个数据显示区域，用于显示诸如电话号码，信号强度，电池电平，和漫游信息的无线电话反馈数据。

30 在本实施例中，可移动外壳部件 109 包括一个键盘 125。键盘 125 包括多个具有有限个功能键的单个键，和一个数字盘。该数字盘包括被编号 0-9 的 10 个单个键。每单个键在可移动外壳部件 109 露出。每个键具有在可移动外壳部件 109 的第一侧露出的键的第一部分，和在可移动外壳部件 109 的第二侧露出的键的第二部分。所述键被这样设置：

35

当可移动外壳部件 109 处在关闭位置时，多个键被设置临近触摸屏幕显示器 119

5 的用户数据区(未示出)。触摸屏幕显示器 119 的用户数据区被可移动外壳部件 109 盖住, 且被分成多个与键盘 125 的多个键对应的多个用户数据子区。当第一键的第一部分被用户压下时, 该第一键的第二部分提供压向触摸屏幕显示器的压力, 并激活一相用户数据子区。该触摸屏幕显示器 119 的特定用户数据子区的激活产生一相应信号, 该信号被回送到处理器 115, 以对该激活的意思进行翻译。这一信号经显示器总线 133 发送。

10 图 3 是图 1 的无线通信装置 103 处于打开位置的详细说明。在数据显示区域显示的信息可以肖像方式垂直地定位, 或以风景画方式水平地定位。当可移动外壳部件 109 被移到打开或伸展位置时, 开关启动装置 129 一并同开关 127 产生一个被送到处理器 115 的方式改变信号 113, 如图 1 所示。方式改变信号 113 向处理器 115 指示可移动外壳部件 109 正被打开, 第二组用户功能可由用户使用。在本实施例中, 第二组用户功能包括高级无线电话控制功能和诸如无线传真, 电子信箱和短消息业务的发消息功能。

15 由于可移动外壳部件 109 处于打开或伸展位置, 无线通信装置 103 具有一第二组用户功能。该第二组用户功能包括高级无线电话控制功能和发消息功能。高级无线电话控制功能包括一个用于存储和重拨电话号码以及对控制无线电话的用户性能编程的菜单。包括高级和受限无线电话控制功能的所有无线电话控制功能都以无线电话显示构造进行显示。该构造包括以肖像方式对显示进行定位。包括电子邮件, 传真和短消息业务的所有发消息功能被以发消息显示构造显示。该构造包括以水平方向对显示进行定位。此外, 当可移动外壳部件 109 处于打开位置时, 触摸屏幕显示器 119 的显示排列被重新构造。该重新构造包括增加数据显示区域 301, 以包含整个触摸屏幕显示器 119, 和还改变在用户数据区域 303 中的用户数据子区域 20 25 305 的数量。在本实施例中, 当可移动外壳部件 109 处于打开或伸展位置时, 数据显示区域 301 和用户数据区域 303 彼此重叠。

30 此外, 无线通信装置 103 响应可移动外壳部件 109 执行附加的功能。特别地, 当可移动外壳部件 109 从关闭位置移到打开位置时, 无线通信装置 103 能够执行摘机功能。当可移动外壳部件 109 从打开位置移到关闭位置时, 无线通信装置 103 能够执行挂机功能。另外, 响应可移动外壳部件在第一位置和第二位置之间的移动, 可以执行任何其他预定的无线通信装置控制功能。

35 可替换地, 第一组用户功能可以包括专有的无线电话控制功能, 而第二组用户功能可以包括专有的发消息功能。在该可替换实施例中, 当可移动外壳部件 109 处于关闭位置时, 该无线通信装置 103 仅起无线电话的作用。可移动外壳部件 109

处于打开或伸展位置时，该无线通信装置 103 仅作为发消息通信系统工作。因此，当可移动部件被关闭时，触摸屏幕显示器将以肖像方式定位，而当响应可移动外壳部件 109 移到打开位置，触摸屏幕显示器将被重新构造为风景画方式。

5 在图 2 和图 3 的便携式通信装置 103 的详细描述中，可移动外壳部件 109 是一个键盘盖。可以预料，可以用可移动外壳部件 109 的其他同等有效的实施例进行取代。这些其他的实施例包括：贝壳型外壳部件，转动型外壳部件和滑动型外壳部件。

10 现在参见图 4，该图示出了在无线通信装置的电话登记簿中存储登记簿号码和相关图标的操作。为了易于理解起见，将根据需要对与能在屏幕上显示的一给定步骤相关的示例性图标进行显示。在输入主菜单(MENU)(图 4-1)之后，在步骤 402 选择电话登记簿条目方式。此时在步骤 404 能够输入各种信息字段。在其他信息之中，可输入姓名（通常称作 α 标记 (alpha tag)），头衔，公司，地址和包括电话或传真及其他包含电子信箱和 SMS 地址的各种登记簿号码。当电话登记簿条目方式 15 被选择时，触摸屏幕显示器上最好显示具有 QWERTY 键盘按排的输入姓名的提示，以输入姓名(图 4-3)。当 QWERTY 键盘显示在显示器中时，根据本发明诸如可从 Lexicus 公司得到的 QuickPrintTM 手写体识别软件可被用于输入姓名或其他信息。输入姓名之后，在显示器中显示出地址提示(图 4-4)。

20 在所有姓名/地址信息被输入之后，一个消息提示用户输入号码(图 4-5)。当该号码可代表任何登记簿号码或发消息服务地址时，在步骤 406，则给用户一个选择，以选择一个与该号码或地址相关的图标。最好是提示用户选择一个与该号码相关的图相以便将该号码与电话的一个功能特征相关联。如图 4-6 中的例子所示，表示工作、汽车、房屋和传真机的图标可与输入的号码相关联。然而，根据本发明，可以使用任何的其他图标。在输入了号码且如果需要在步骤 408 选择了图标之后，在步骤 410，在无线通信装置的存储器中对信息进行存储，并且该项结束。可替换地，可建立具有与特定字段相关联的图标的指定字段，其中用户将以与一图标相关联的特定字段输入号码。

30 现在参考图 5，示出了选择电话登记簿之条目的操作。通过在显示器上选择电话簿图标，用户具有进入电话登记簿的选择，或在显示器上选择重拨选择，以直接进入电话登记簿的存储位置(图 5-1)。如果在步骤 502 用户选择了重拨选择，则在步骤 504 用户通过输入存储位置号码和选择 FIND 键选择与该条目相关联的数字位置，并在步骤 505 显示与该存储位置相关的姓名和电话号码。与该条目相关的附加信息也可根据需要显示。可替换地，利用姓名和与被显示的预定存储位置相关联的图标可显示该预定存储位置，并且顺序相邻的存储位置也被显示(图 5-4)。如果 35

需要，这一选择将能够使用户经连续相邻的条目浏览。

如果用户不知道与该条目相关联的存储位置号码，在步骤 506 该用户具有通过姓名选择条目的选择。该用户选择主显示器的电话簿图象(图 5-5)，且最好通过请求姓名对该用户进行提示(图 5-6)。然后，在步骤 508，用户选择该姓名的一些或所有字母(图 5-7)以显示这些具有所选字母的条目(图 5-8)。如果在步骤 510 找到了一个以上的条目，则在步骤 512 所有相关条目将被显示。在步骤 514 用户可以在条目表中浏览，并在步骤 516 选择一特定的条目。当在该条目表中浏览时，将显示出与重点条目相关联的登记簿或地址号码。当一特定条目被选定时，将显示出与该条目相关联的包括号码和相关图标的所有信息(图 5-9)。然后，该用户可以选择一个存储的号码和相关图标。如果一个电话图标与一登记簿号码相关联，则该无线通信装置将自动地将呼叫设置到该号码。如果选择了另一个图标，与该图标相关联的功能性屏幕将被显示，使得用户能够访问与该图标相关的业务。例如，如果选择了传真图标，则与发送传真相关的一个功能性屏幕将被显示。

如果用户不熟悉姓名但知道与一个条目相关联的部分或全部登记簿号码，在步骤 512，该用户具有通过访问该条目中存储的号码选择条目的选择。用户可以选择号码(NUM)选择(图 5-10)，并在步骤 514 输入电话号码的部分或全部。例如，如果用户知道某一用户是处于某一区域码并交换，例如区域码 708 和本地交换 523，则与该区域码和交换相关联的所有号码将与姓名和相关图标一起显示(图 5-12)。如果在步骤 510 列出了一个以上的条目，在步骤 514 用户可浏览该列条目，和在步骤 516 选择一特定的条目(图 5-13)。因此，用户被给予了另一个用于设置所存储信息的选择。

最后，在步骤 520，用户具有选择拥有与一图标相关联的存储号码的特定条目的选择。具体地说，在进入电话登记簿之后(图 5-14)，用户选择 ICON 选择(图 5-15)，并在步骤 522 选择一个特定图标。然后在步骤 524，显示出与该特定图标相关的具有号码的条目。如上所述，然后通过浏览条目列表或姓名搜索或号码搜索能够找到具有预定图标的条目列表中的一特定条目(图 5-17)。

现在参考图 6，示出了根据本发明的对消息进行读取/应答的步骤。具体地说，在步骤 602 当用户进入 MENU(菜单)时(图 6-1)，该用户在步骤 604 具有阅读消息的选择。在步骤 606，如果该用户想要阅读消息和选择“读消息”选择(图 6-2)，该用户在步骤 608 可选择一个特定消息类型(图 6-3)，例如电话，电子信箱，或传真。在步骤 610 阅读了该消息后，在步骤 612，用户具有向该消息发送应答的选择(图 6-4)。如果用户想要应答，与可以被存储在无线通信装置中的发送器相关联的信息

将出现在显示器上。然后，在屏幕上显示与该发送器相关的信息。在步骤 616，用户从与该发送器相关的可用方法中选取一种应答消息格式(图 6-5)。然后，在步骤 618，该用户可以输入或通信消息。在步骤 620，用户然后具有阅读附加消息的选择。可替换地，通过要求姓名可以对用户进行提示(图 6-6)，以对用户可能输入部分或全部的姓名字母进行响应(图 6-7)。随着任何特定的条目被选择(图 6-9)，相关的条目能被复查。(图 6-8)。

现在参考图 7，示出了根据本发明的一个替换实施例对消息进行读取/应答的步骤。根据图 7 实施例的步骤与图 6 的步骤相同直到用户决定对消息应答为止。在决定对消息应答之后，在步骤 702，一个用户提示将随用于发送消息的预定图标出现(图 7-5)。然后，在步骤 704，用户选择消息类型或图标。然后，用户访问消息的潜在接收者的登记簿，每个潜在接收者具有一个登记簿号码和一个存储在该条目的相关图标(图 7-6)。例如，如果该所选图标为电子信箱，则提供给用户一个具有与号码相关联的电子信箱的接收者表。然后，在步骤 706，用户从与所选图标相关联的姓名/号码中能够选择一个接收者。然后在步骤 708，该用户可以发送消息和阅读辅助消息。

现在参考图 8，示出了根据本发明的一个替换实施例发送消息的优选步骤。在步骤 802 进入主菜单并决定发送消息之后，在步骤 804 用户选择一个消息类型图标(图 8-1)。然后，在步骤 806 用户输入消息(图 8-2)。在结束该消息并按压 SEND 之后(图 8-3)，最好通过姓名要求对该用户提示(图 8-4)。然后，在步骤 808 用户输入接收者姓名的部分或全部(图 8-5)。然后，在步骤 810 显示具有与所选图标(诸如电子信箱)相关联的号码的接收者的列表(图 8-6)。然后，在步骤 812，该用户从所显示的列表中选择一个接收者，并在步骤 814 通过按压 SELECT 自动地发送该消息。虽然可通过输入姓名的一部分来显示选择的接收者或一列潜在接收者，但也可通过输入号码的一部分或选择一个图标来选择接收者，以显示与该所选图标相关联的所有条目。

现在参考图 9，示出了处于日历功能时发送与一条目相关联的消息的步骤。在步骤 902，在从主菜单选择了日历功能后，在步骤 904 用户选择一特定约定条目。在步骤 906 如果用户想要删除该约定，在步骤 908，将显示对与其作出约定之人响应的选择。如果用户想要对该人响应，则在步骤 912 显示包括具有登记簿号码和相关图标的数据字段的个人信息。然后，在步骤 914，用户选择一个与该个人相关联的特定图象，和发送消息。

35

现在参考图 10，示出了根据本发明在使用图标基础上发送与便条或便笺方式相

关联的消息的步骤。具体地说，当处于呼叫时，在步骤 1002 用户从主菜单中选择便笺功能(图 10-1)。当在该便笺上输入信息时，在步骤 1004 用户具有输入记录(图 10-2)或数字信息的选择。如果仅仅要求数字信息，则在步骤 1008 显示一个数字键盘，在步骤 1010 用户能够从该键盘输入号码。否则，在步骤 1012 用户输入记录。

5

在步骤 1014 结束该呼叫之后，在步骤 1016 用户对便笺进行重呼。可替换地，能够以无线通信装置的一种便笺特征输入一个记录，而与在步骤 1016 的步骤无关。在步骤 1018，如果用户想要发送与该便笺或便条相关的记录，则在步骤 1020 确定该记录是否是手写体。然后，在步骤 1022，给予用户选择以利用手写体识别 10 软件将该手写体转换成文本。如果用户不对手写体进行转换，则在步骤 1024 该用户必须从第一组图标中选择一个图标(图 10-4)，以便发送消息。例如，便笺中的手写体记录可通过传真发送，但可能不能通过电子信箱或短消息业务发送。因此，电子信箱或 SMS 图标将不能被显示。然后，具有与该所选图标(在此种情况中为传真机)相关联的号码的姓名表被显示出(图 10-5)。

15

然而，如果便笺不是手写体或其被转换成文本，则在步骤 1026 用户可选择第二组图标中的一个。具体地说，如果消息为文本(图 10-6)且被例如以 ASCII 字符存储，则该消息可通过传真，电子信箱，短消息业务或一些其他方法发送，并且将显示该第二组图标(图 10-7)。然后，在步骤 1028，具有与该所选图标相关联的号码 20 的姓名表被显示出(图 10-8)。然后，在步骤 1030 用户选择一个消息的接收者，并在步骤 1032 发送该消息。

现在参考图 11，示出了对来自便笺的消息进行发送的一个替换实施例。在步骤 1018 决定发送记录之后，在步骤 1102 用户选择一个接收者。可通过上述例如图 5 25 中的任何手段选择该接收者。在步骤 1104，如果便笺上的记录被确定为手写体，则用户在步骤 1106 具有将该手写体转换成文本的选择。如果该手写体没被转换，则在步骤 1108 显示与该接收者相关联的用于发送手写体的第一组图标。然而，如果该便笺不是手写体或被转换成文本，则在步骤 1110 显示与该接收者相关联的第二组图标。在步骤 1112 用户选择与接收者相关联的用于发送消息的所显示的一组 30 图标中的一个，并在步骤 1114 发送该消息。

总之，在提供诸如无线电话，传真和电子信箱业务的多种无线通信业务的无线通信装置(103)中实施图标的独特方法能实现更有效的用户接口。该无线通信装置最好包括一个触摸屏幕显示器(119)，用于显示通过登记簿号码存储的功能图标， 35 以简化信息的定位和消息的发送。特别地，当与登记簿号码相关的图标被存储时，与多个通信业务之一相关联的功能图标能够实现更容易的登记簿搜索或消息发

送。

虽然在以上的描述和附图中对本发明进行了描述和说明，但很清楚，这种描述仅是通过例子进行的，本领域的技术人员可对其做出各种改进和改变，而不脱离不 5 发明的精神和范围。虽然各附图示出了具有触摸屏幕和可移动部件的无线通信装置，但是本发明的方法可应用于任何具有拥有各类显示器的无线通信装置中。此外，各功能图标可与任何可用业务相结合，而不仅限于上述的示例性业务。申请人的发明应该仅由下列权利要求限定。

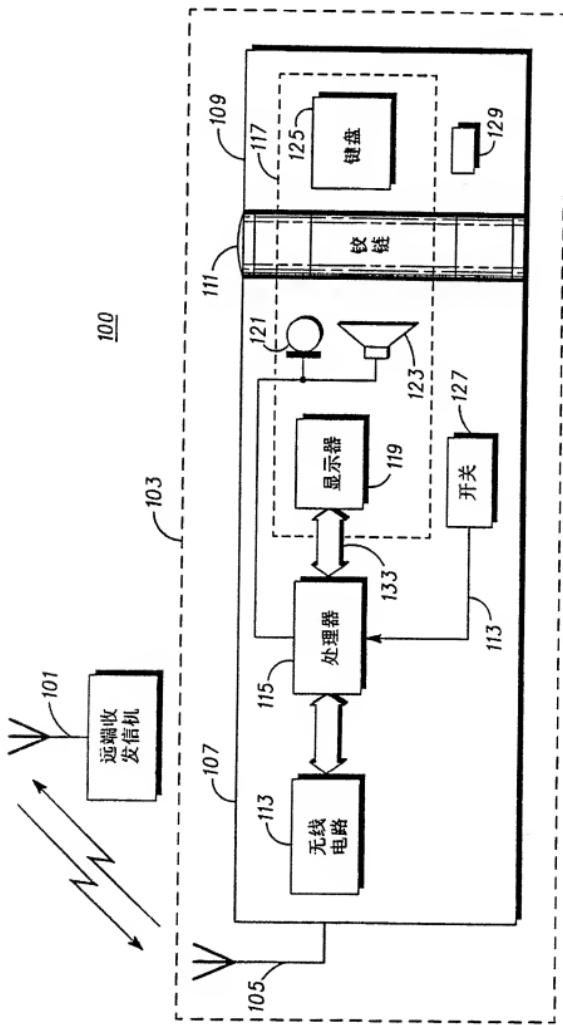


图 1

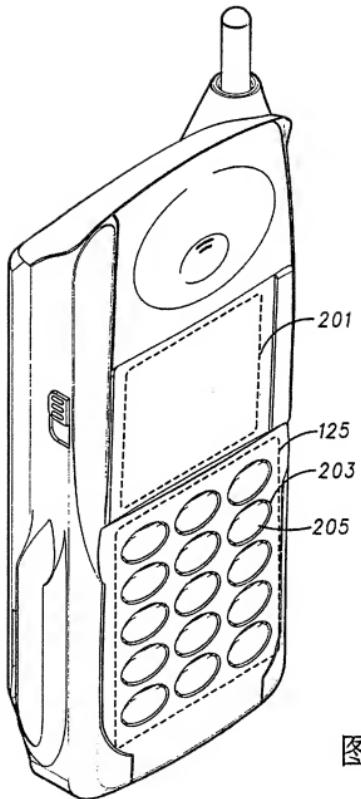


图 2

103

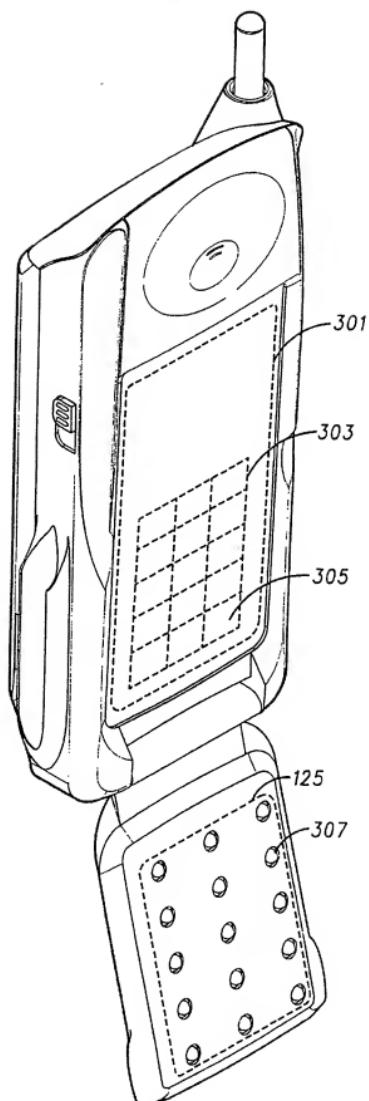


图 3

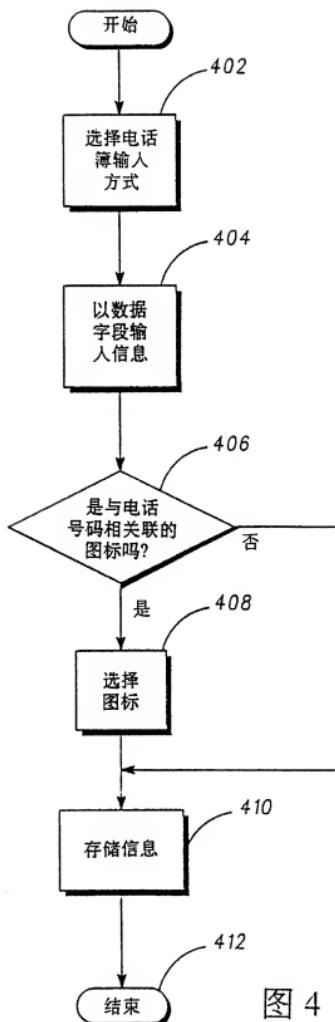


图 4

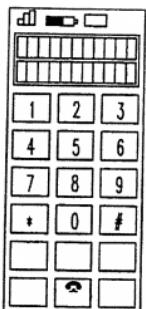


图 4-1

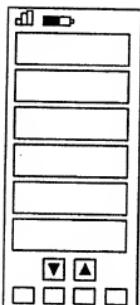


图 4-2

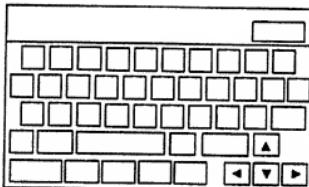


图 4-3

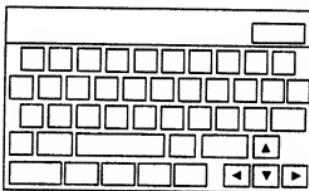


图 4-4

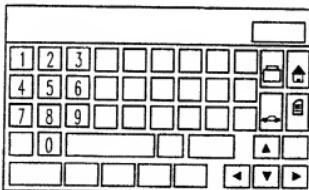


图 4-5

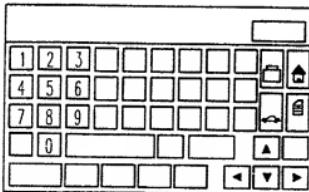


图 4-6

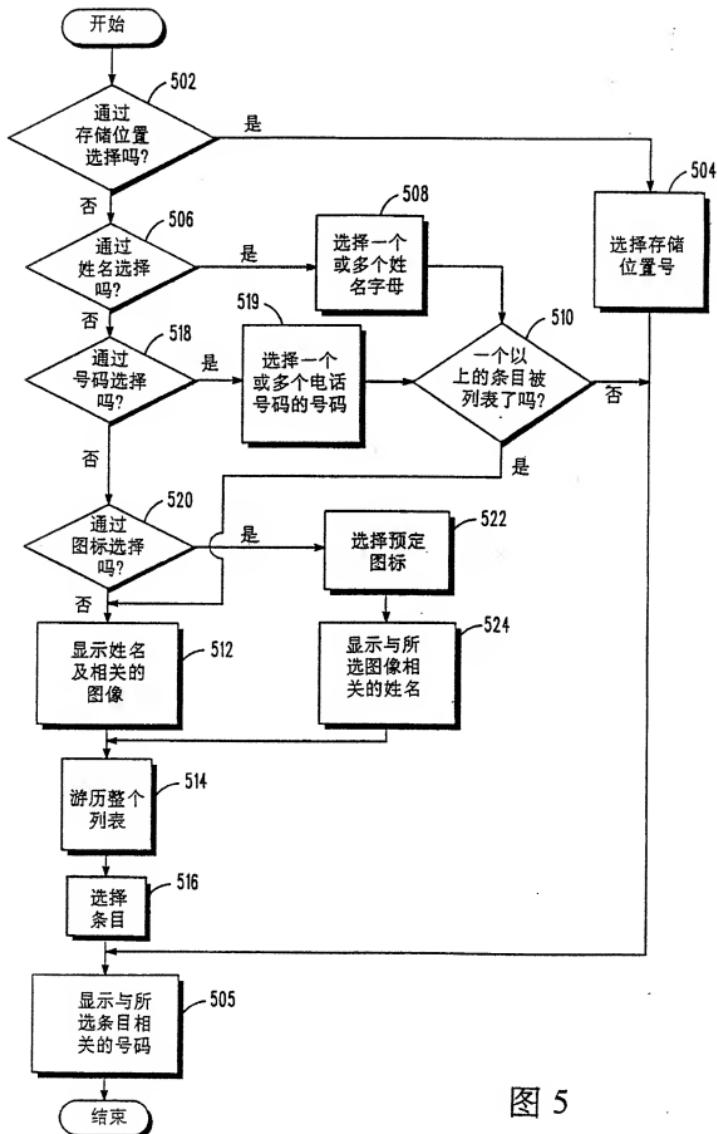


图 5

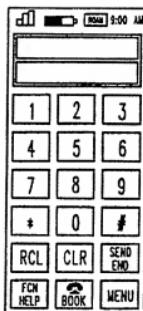


图 5-1



图 5-2

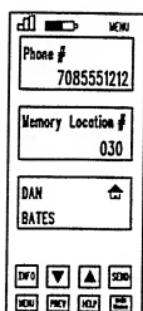


图 5-3

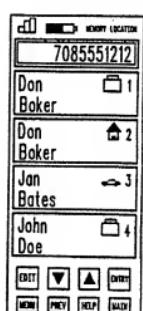


图 5-4

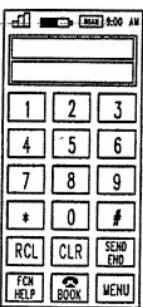


图 5-5

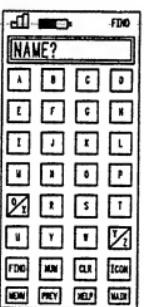


图 5-6

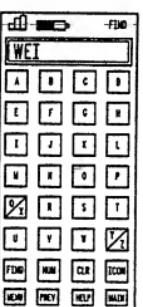


图 5-7

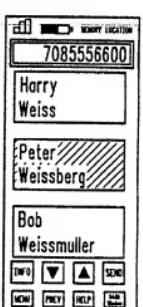


图 5-8

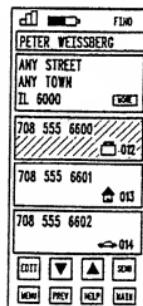


图 5-9

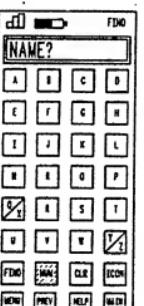


图 5-10

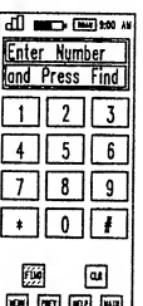


图 5-11

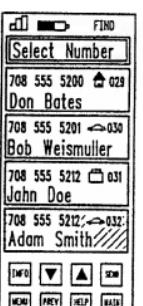


图 5-12

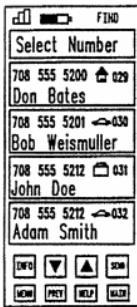


图 5-13

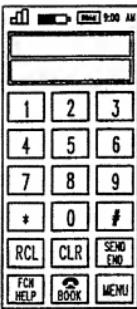


图 5-14

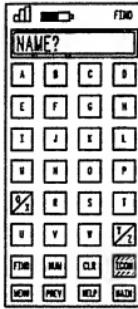


图 5-15

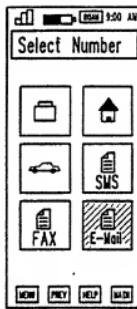


图 5-16

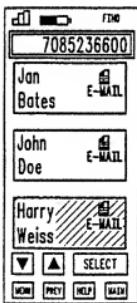


图 5-17

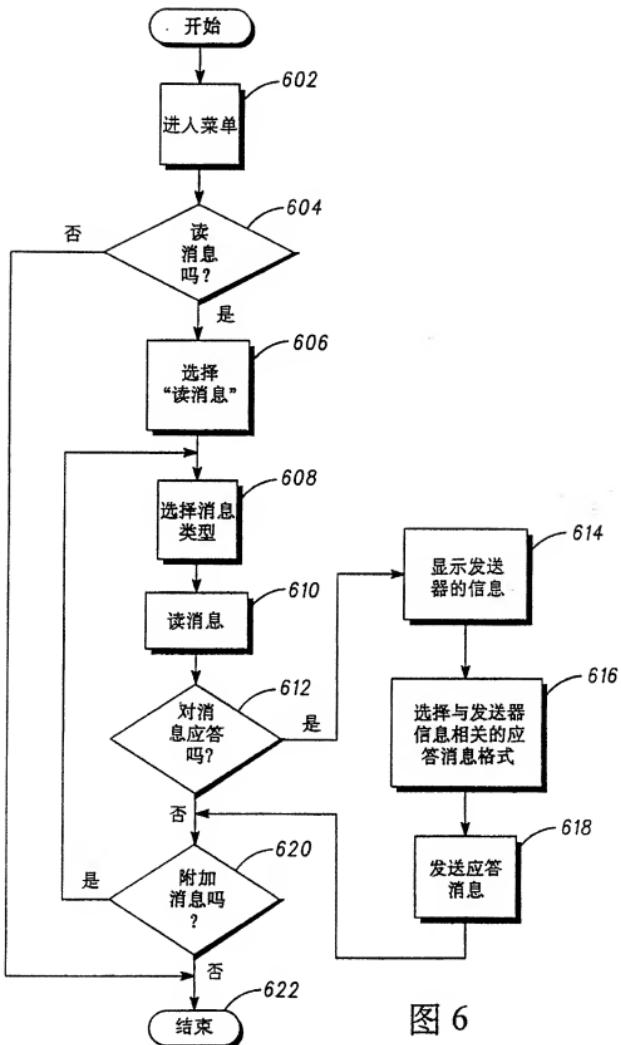


图 6

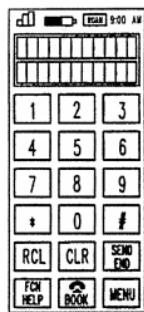


图 6-1

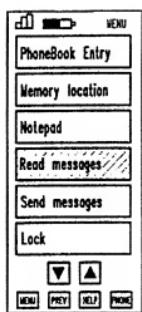


图 6-2

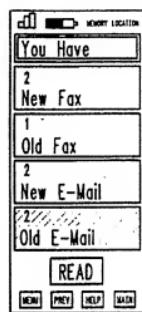


图 6-3

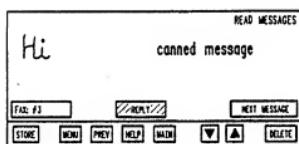


图 6-4

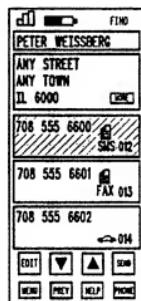


图 6-5

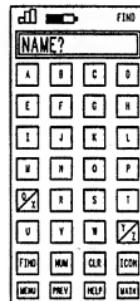


图 6-6

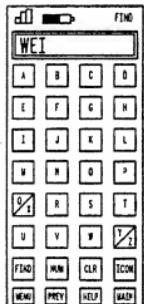


图 6-7

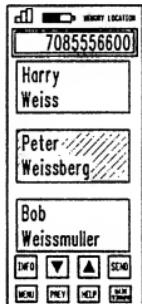


图 6-8

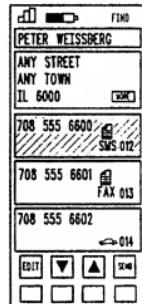


图 6-9

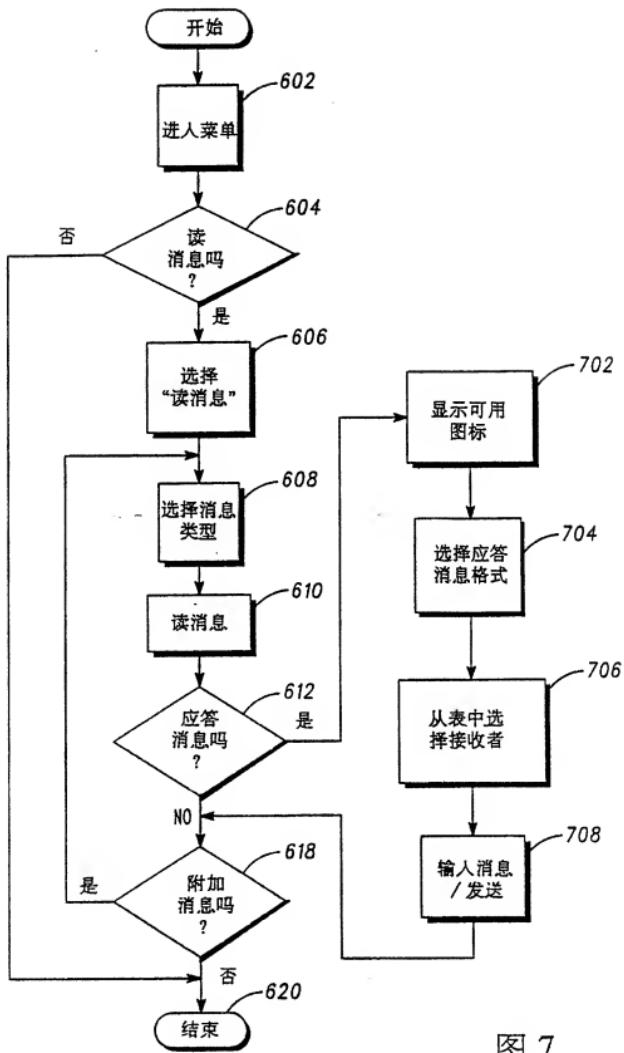


图 7



图 7-1



图 7-2

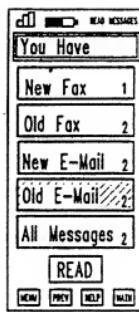


图 7-3

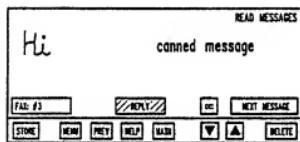


图 7-4

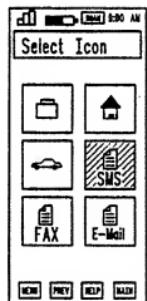


图 7-5

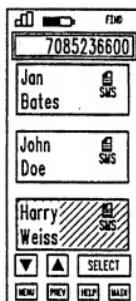


图 7-6

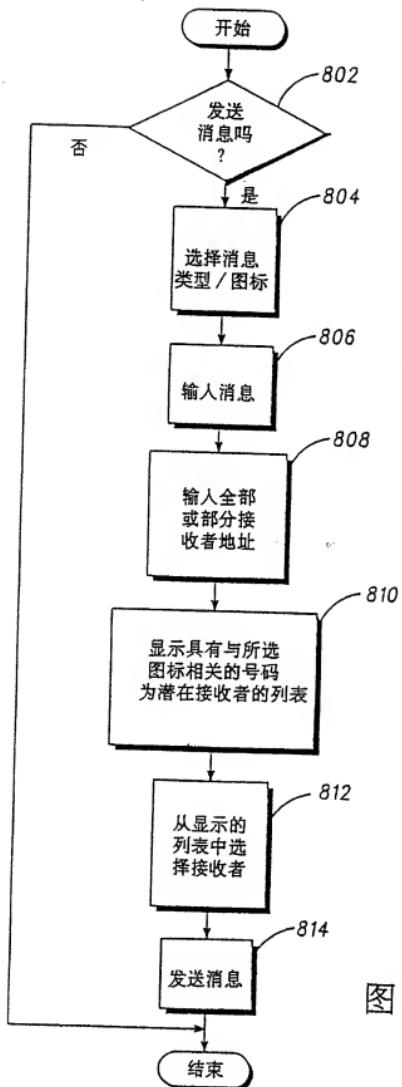


图 8

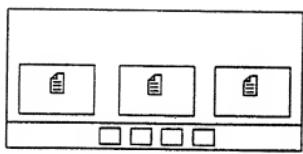


图 8-1

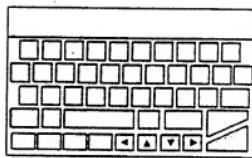


图 8-2

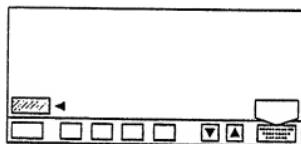


图 8-3

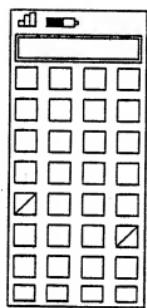


图 8-4

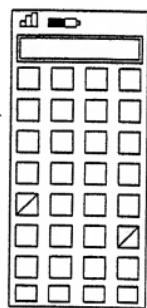


图 8-5

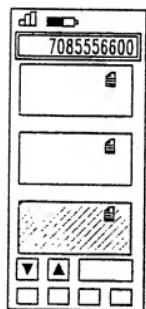


图 8-6

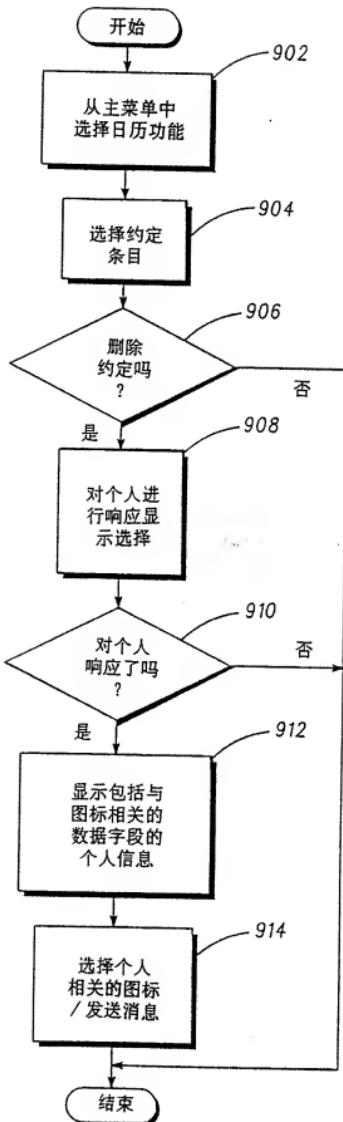


图 9

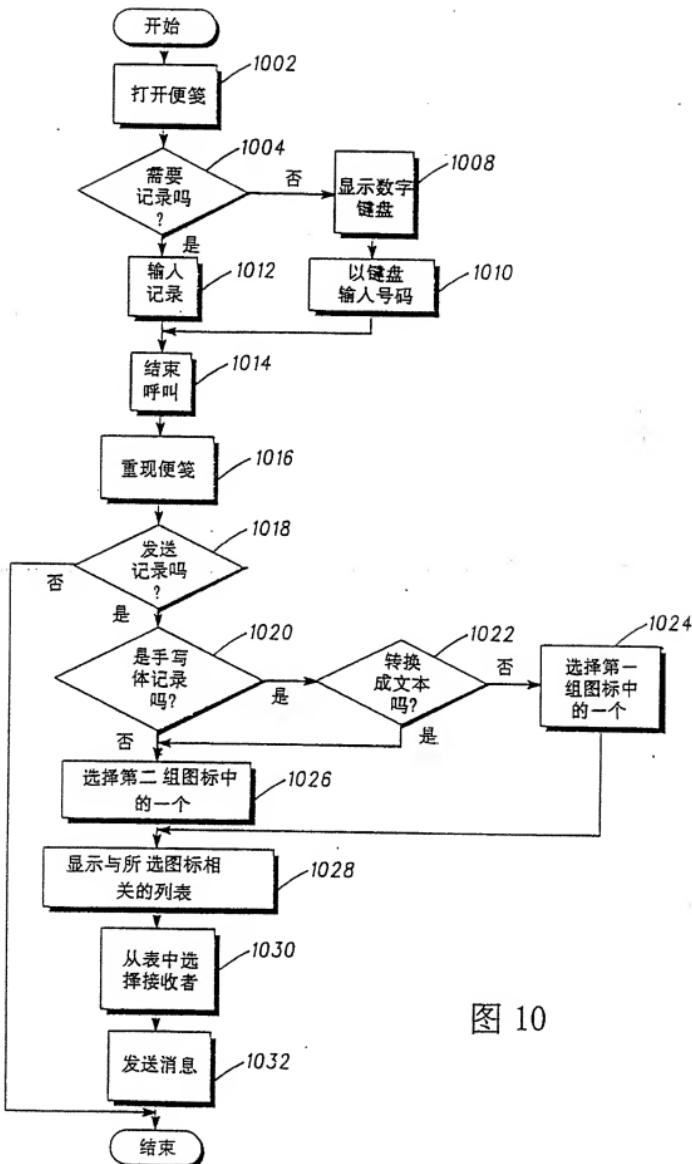


图 10

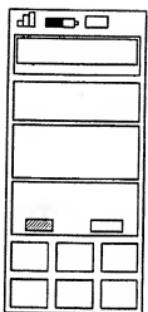


图 10-1

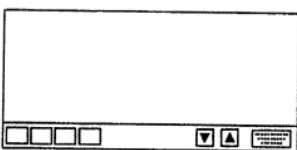


图 10-2

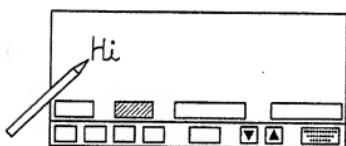


图 10-3

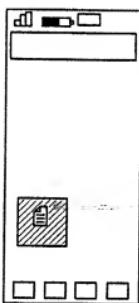


图 10-4

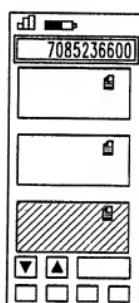


图 10-5

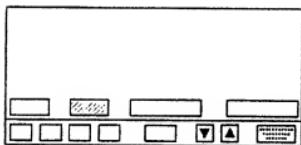


图 10-6

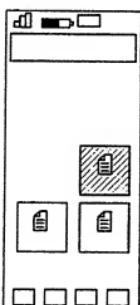


图 10-7

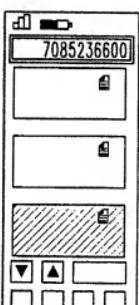


图 10-8

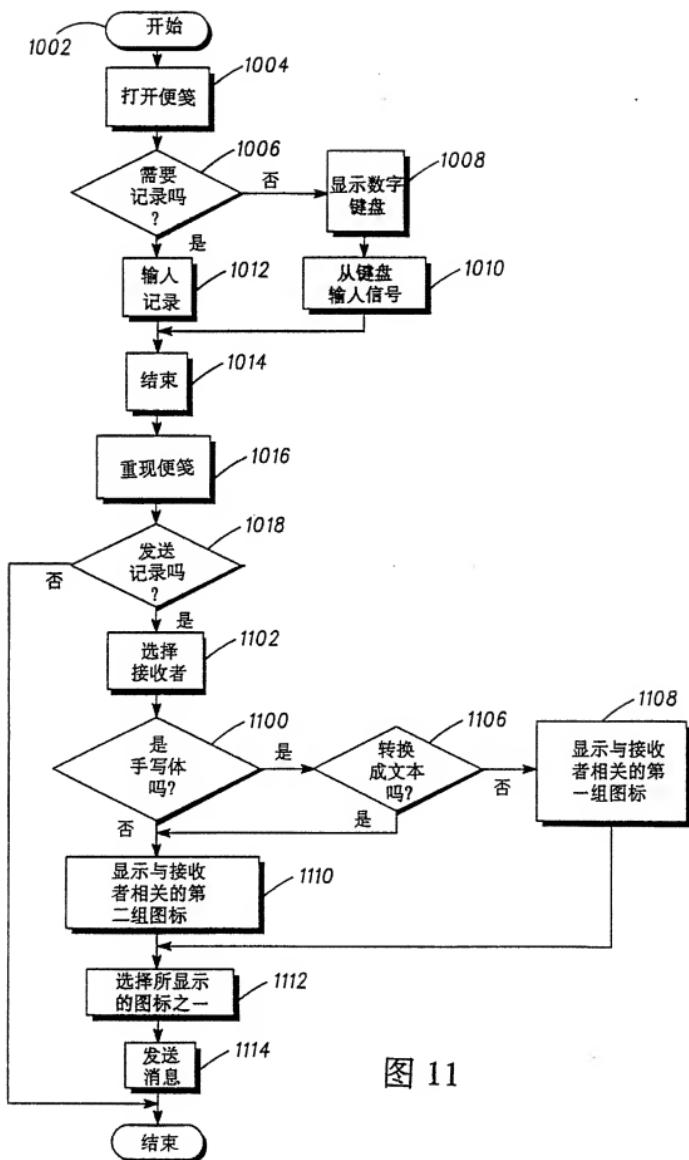


图 11

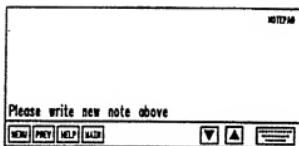


图 11-1

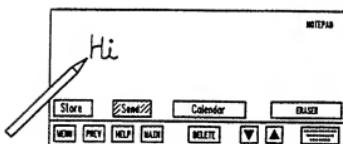


图 11-2

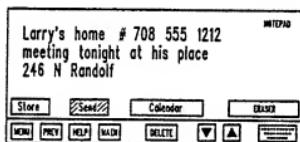


图 11-3

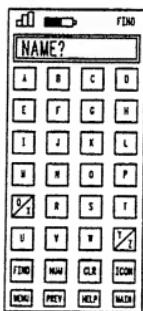


图 11-4

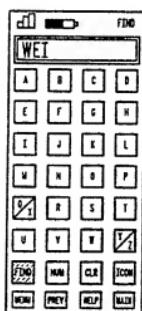


图 11-5

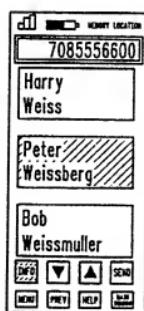


图 11-6

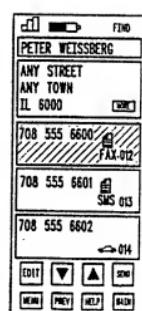


图 11-7

